FORRÁSOK:

Ipari üzemek tervezési adatai
Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezési Tanszék - Tanszéki segédlet - 1989.
Gépkocsi parkolók
Dr. Herczegh Károly, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1978.
Metric Handbook Planning and Desing Data
edited by David Adler, second edition, Architectural Press, 1999.
Építés és Tervezéstan
Ernst Neufert, Nordek Kft. Dialog Campus Kiadó, 1999.
The Architecture of Parking
Simon Henley, Thames & Hudson, 2007.

ÖSSZEÁLLÍTOTTA:

DOBAI JÁNOS DLA, 2013.
RADNAI GERGŐ, 2013.

Ez a dokumentum magáncélokra, nem-kereskedelmi jellegű alkalmazásokhoz változtatás nélkül és a forrásra való megfelelő hivatkozással szabadon másolható, terjeszthető. Minden más terjesztési és felhasználási forma esetén a szerző/tulajdonos engedélyét kell kérni.

TARTALOMJEGYZÉK

KÖZÚTI JÁRMŰVEK MÉRETE **01**
KÖZÚTI JÁRMŰVEK ŰRSZELVÉNYE **02**
KANYARODÁSI HELYIGÉNYEK **03**
PARKOLÓÁLLÁS MENNYISÉGI IGÉNYEK **04**
SZEMÉLYGÉPJÁRMŰ - PARKOLÁS SZABADBAN **05**
SZEMÉLYGÉPJÁRMŰ - PARKOLÁS ÉPÜLETEN BELÜL **06**
SZEMÉLYGÉPJÁRMŰ - PARKOLÁS TÖBB SZINTEN **07**
SZEMÉLYGÉPJÁRMŰ - GÉPI PARKOLÁS **08**
TEHERGÉPJÁRMŰ - PARKOLÁS / RAKODÁS **09**
AUTOBUSZ - PARKOLÁS / UTASFELVÉTEL **10**
VASÚT **11**
KERÉKPÁRTÁROLÁS **12**
ÜZEMANYAGTÖLTŐ ÁLLOMÁS **13**
NÖVÉNYTELEPÍTÉS KÖZLEKEDÉSI TEREKBEN **14**

KÖZÚTI JÁRMŰVEK JELLEMZŐ MÉRETE

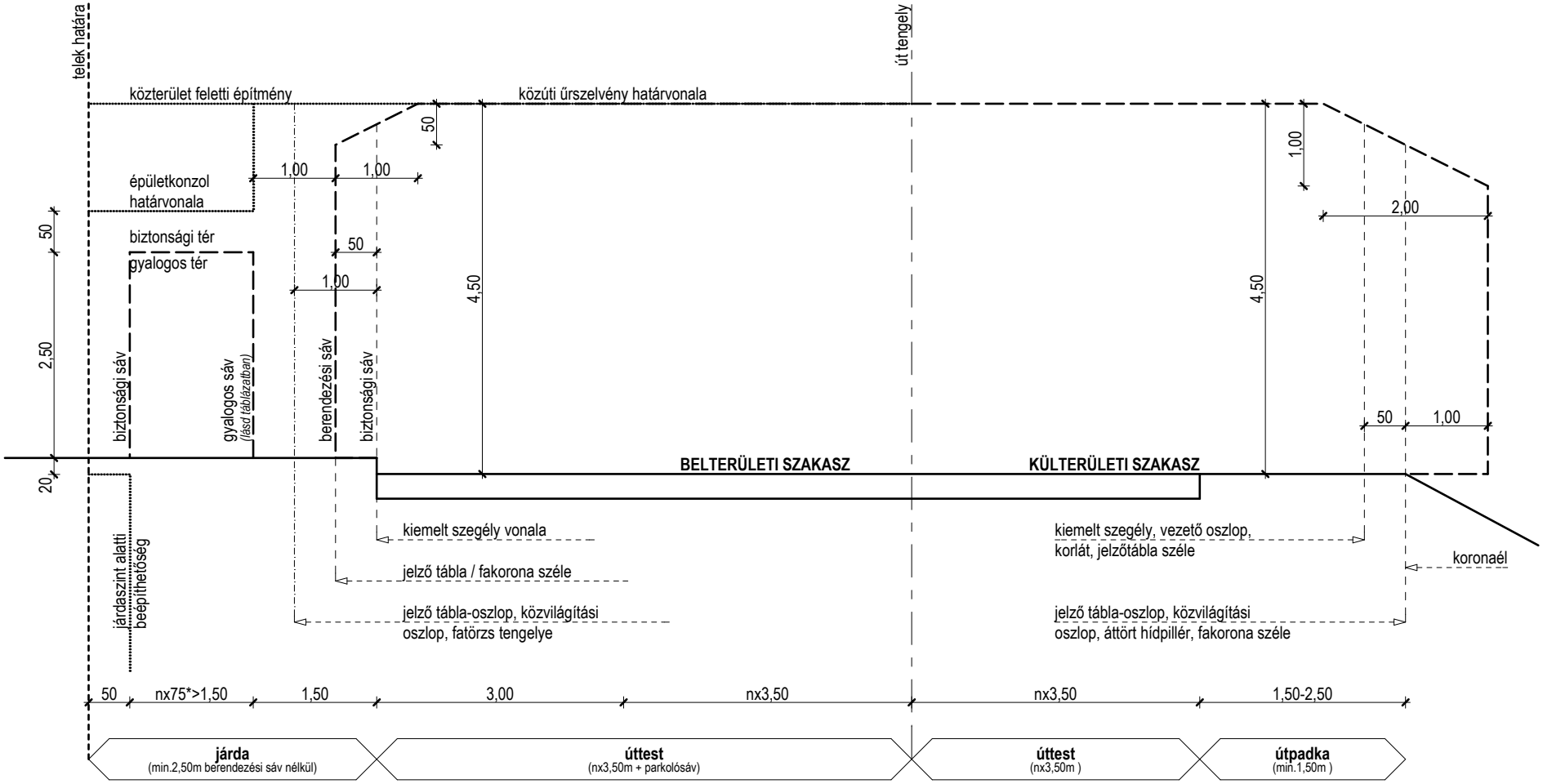
jármű típusa		**hossz**	**szélesség**	**magasság**	**ford. sugár** (futási középív)
kerékpár		1,70-1,90	0,60	1,00-1,25	2,00
motorkerékpár		2,25	0,75	0,95	2,50-5,00
személyautó kicsi		3,50	1,60	1,35	5,00
személyautó közepes		4,50	1,70	1,45	5,50
személyautó nagy		5,10	1,80	1,55	6,00
tehergépkocsik					
furgon/transzporter		4,50-6,00	1,80-2,20	2,00	6,00
kis teherautó (~3,5t)		6,00	2,20	2,20	6,00
közepes teherautó két tengelyes (~7,5t) pl. áruszállító, szemetes, hűtő		7,00	2,50	2,50	7,00-8,00
nagy teherautó három tengelyes (~15t) pl. tűzoltó, mixer, szemetes, konténer szállító		8,00-12,00	2,50	3,00-4,00	8,00-12,00
teherautó pótkocsival		15,00	2,50	4,00	12,00
nyergesvontatós kamion pl. áruszállító, silókocsi, tartálykocsi		18,00	2,50	4,00	12,00
ISO konténer	magasított	6,09/9,14/12,19	2,43	2,59	-
	standard	6,09/9,14/12,19	2,43	2,43	
	alacsony	6,09/12,19	2,43	1,21	
közúti tömegközlekedés					
kisbusz		4,50-6,00	1,80-2,20	2,00	6,00
városi/távolsági busz		11,00-12,00	2,50	3,00	10,00-11,50
csuklós busz		17,00-18,00	2,50	3,00	10,00-11,00

SZEMBE KÖZLEKEDŐ JÁRMŰVEK SZÉLESSÉGI HELYIGÉNYE

járműtípusok egymás mellett	belterület (m) (<50km/h)	lassított forgalom (m) (<40km/h)
busz/busz	6,50	6,00
teher gk./teher gk.	6,25	5,50
teher gk./személyautó	5,50	4,75
kisbusz(furgon)/kisbusz	5,50	4,70
kisbusz/személyautó	5,10	4,35
személyautó/személyautó	4,75	4,00
teher gk./kerékpár(gyalogos)	4,25	4,00
kisbusz(furgon)/kerékpár(gyalogos)	3,85	3,60
személyautó/kerékpár(gyalogos)	3,50	3,25

GYALOGOS JÁRDA SZÉLESSÉGI IGÉNYE

MINIMUM 1,50m + AKADÁLYTÓL FÜGGŐ SZÉLESÍTÉS: (nx0,75 + szélesítés) n≥2	
akadály jellege	szélesség növelése. (m)
oldalakadály (fal, jármű, oszlop, stb.)	0,25
nagyforgalmú úttest szélétől	0,50
merőleges és ferde parkolók túlnyúlása	0,75
találkozási távolságok	0,40
kirakatok előtti tartózkodási terület	1,00
utcai elárusítóhelyek előtti tartózkodási terület	1,50
pihenőpadok	1,00
megállók	1,50



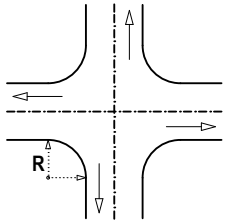
KÖZUTAK JELLEMZŐ FORGALMI SÁV SZÉLESSÉGE:

I. és II. rendű főút, mellék út sebességkorlátozás nélkül:	3,50 m
II. rendű főút és mellék út sebességkorlátozással (<50km/h):	3,25 m
Egyéb közút, szervíz út sebességkorlátozással (<50km/h):	3,00 m

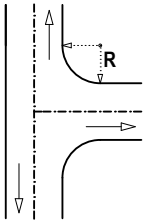
JELLEMZŐ FORDULÁSI SUGÁR MÉRETEK MÉRSÉKELT SEBESSÉGNÉL

forgalom jellege	funkció	jellemző járművek	ford.sugár tengelyben R_t(m)	kis seb. kanyarodáshoz szükséges pályaívek	
				belső ívsugár **R (m)**	külső ívsugár R_k (m)
gyenge terhelés	lakóövezet	személy gk. furgon	~6,00	4,50-6,00	6,50-9,50
közepes terhelés	lakó-kereskedelem	személygépkocsi 2tengelyű teherautó	~8,00	6,00-10,00	10,50-14,00
nagy terhelés	kereskedelmi-ipari	3 tengelyű teherautó távolsági busz csuklós busz	~10,00-12,00	6,00-10,00	12,50-16,00
ipari terhelés	ipari tevékenység	pótkocsis teherautó nyergesvontató	>12,00	>10,00-	>16,00-
A forduló külső peremén 1,00 m széles szabad sáv biztosítása szükséges a járművek egyes részeinek túlnyúlása miatt (busz orra, utánfutó, csuklós busz)					

KÉTSÁVOS UTAK AZONOS SZINTŰ KERESZTEZŐDÉSE



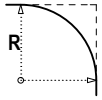
útkereszteződés
(két út találkozása, egyenértékű, vagy alárendelt)



útbecsatlakozás
(főúthoz csatlakozó mellékút)

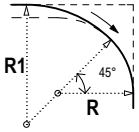
ÚTSZEGÉLY ALAPTÍPUSOK

tiszta ívvel



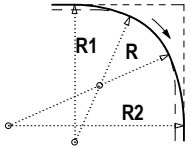
R nagyságrendi méretét
lásd a táblázatban

kosárívvel



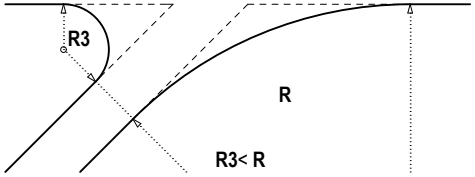
R ≤ R1

előívvel

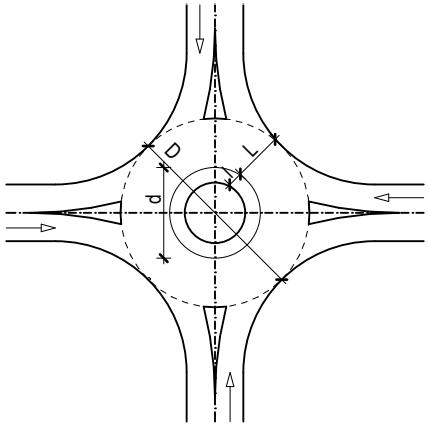


2R ≤ R1≤ R2

egyirányú forgalomnál

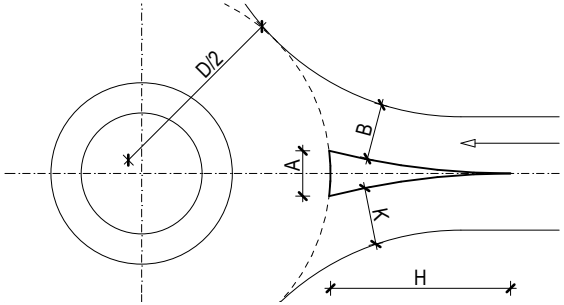


KÖRFORGALMÚ CSOMÓPONTOK



Jellemző méretek (m):

forgalmas (nagy)	D=36-76	d=20-60	L=8	l=0
szűkített (kompakt)	D=26-34	d=12-20	L=7	l=2
kis forgalmú (mini)	D=15-24	d=3-12	L=6	l=3



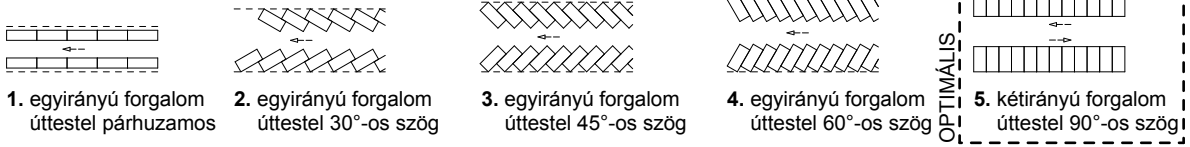
A becsatlakozás háromszög alakú elválasztó sziget létesítését igényli:
-szétválasztja az azonos csomóponti ágon be- és kilépő forgalmat
-az elválasztó sziget mérete: A=D/8+1, H=D/2
-betorkollás szélesség:
1forgalmi sáv B=4,0m
2forgalmi sáv B=7,0m
-kitorkollás szélesség:
1forgalmi sáv K=4,0-5,0m
2forgalmi sáv K=7,0m

OTÉK SZERINT SZÜKSÉGES SZEMÉLYAUTÓ PARKOLÓMENNYISÉG

rendeltetés	számítás alapja	minimális parkolómennyiség	számítás módja	busz P
lakás/üdülő	lakások/üdülők száma	minden lakás, üdülőegység után 1 db	lakásszám/1	minden olyan építményhez 200 látogatónként, vásárlónként, illetőleg férőhelyenként, ahol ilyen rendszeres forgalomra számítani kell
kereskedelem	árusító tér területe	0-100 m2-ig minden megkezdett nettó 10 m2 után 1 db	nettó m^2/10	
		100m2 felett minden megkezdett nettó 20 m2 után 1 db	nettó m^2/20	
iroda, és egyéb önálló rendeltetési egységek	fő helyiségek területe huzamos tartózkodásra szolg. helyiség	minden megkezdett nettó 20 m2 után 1 db	nettó m^2/20	
szállás jellegű önálló rendeltetési egység (kivéve hajléktalanszálló, idősek otthona, diákszálló)	vendégszobaegység száma	minden vendégszobaegység után 1 db	szobaszám/1	
kollégium, diákotthon, diákszálló, idősek otthona	férőhelyek száma	minden megkezdett 10 férőhelye után 1 db	férőhely/10	
hajléktalanszálló (szállás jellegű önálló rendeltetési egység)	huzamos tartózkodás céljára szolgáló irodai helyiségeinek	minden megkezdett nettó 20 m2 után 1 db	nettó m^2/20	
vendéglátás	fogyasztó tér területe (terasszal, kerthelyiséggel)	minden megkezdett nettó 5 m2 után 1 db	nettó m^2/5	
alsó/középfokú oktatás (bölcsőde-középiskola)	foglalkoztatók/tantermek területe	minden megkezdett nettó 20 m2 után 1 db	nettó m^2/20	
felsőfokú oktatás	oktatási/kutatási terek területe	minden megkezdett nettó 20 m2 után 1 db	nettó m^2/20	
kulturális, szórakoztató intézmény (színház, mozi, hangversenyterem, operaház, cirkusz, varieté)	férőhelyek száma	minden megkezdett 5 férőhelye után 1 db	férőhely/5	
egyéb művelődési intézmény (múzeum, művészeti galéria, levéltár)	fő helyiségek területe	minden megkezdett nettó 50 m2 után 1 db	nettó m^2/50	
sportolás/starandolás	férőhelyek száma	minden megkezdett 5 férőhelye után 1 db	férőhely/5	
sportlétesítmény (lelátóval rendelkező, fedetlen vagy részben fedett)	férőhelyek száma	minden megkezdett 15 férőhelye után 1 db	férőhely/15	
igazgatás/egészségügyi ellátás/szolgáltatás	fő helyiségek területe huzamos tartózkodásra szolg. Helyiség	minden megkezdett nettó 10 m2 után 1 db	nettó m^2/10	
fekvőbeteg ellátás/gyógykezelés	betegágyak száma	minden megkezdett négy betegágy után 1 db	ágyszám/4	
ipari egységek	gyártó/szerelő tér területe	minden megkezdett nettó 200 m2 után 1 db	nettó m^2/200	
raktározás	raktározási tér területe	minden megkezdett nettó 1500 m2 után 1 db	nettó m^2/1500	
jelentős zöldfelületű közösségi funkció (állatkert, növénykert, temető , park)	rendeltetési egység területe	minden megkezdett 500 m2 után 1 db	terület m^2/500	
vasútállomás/autobusz pályudvar (távolsági/helyközi)	település lakosainak száma	30 000 fő lakosig 1000 lakos után 1 db	lakószám/1000	
		30 000-100 000 fő lakosig 1500 lakos után 1 db	lakószám/1500	
		100 000 fő lakos fölött 2500 lakos után 1 db	lakószám/2500	
helyi tömegközlekedés végállomása (P+R)	egyedi vizsgálat alapján			
repülőtér				
hajóállomás	település lakosainak száma	30 000 fő lakosig 5-10db személyautó, 1db busz	fix mennyiség	
		30 000-100 000 fő lakosig 10-20db személyautó, 2db busz	fix mennyiség	
		100 000 fő lakos fölött 20-30db személyautó, 4db busz	fix mennyiség	

Magyarországon eltérő helyi önkormányzati rendelet hiányában legalább az Országos településrendezési és építési követelményekben (OTÉK) előírt mennyiségű és fajtájú jármű elhelyezési lehetőségét, továbbá rendszeres teherszállítás esetén rakodóhelyet kell a telken belül biztosítani. Meglévő építmények bővítése, átalakítása, rendeltetésük módosítása esetében csak a bővítésből, az átalakításból, illetőleg az új rendeltetésből eredő többletgépkocsi elhelyezéséről kell gondoskodni, a meglévők megtartása mellett. Védett épületek (műemlék, helyi egyedi védelem) bővítéssel nem járó átalakítása, rendeltetésmódosítása esetében nem kell a gépjárművek elhelyezését biztosítani. Ha az adottságok szükségessé teszik, a parkolók a telekhatártól mért, legfeljebb 500 m-en belüli más telken kialakíthatók:
-parkolóban
-parkolóházban
-közterületek közlekedésre szánt területe egy részének felhasználásával
-közforgalom céljára átadott magánút egy részének felhasználásával

PARKOLÁSI ALAPESETEK



1. egyirányú forgalom úttestel párhuzamos

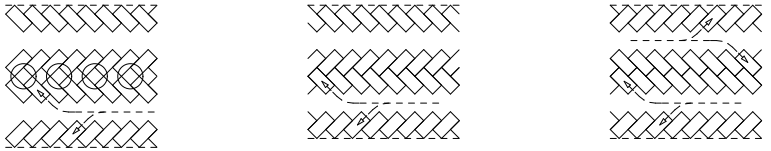
2. egyirányú forgalom úttestel 30°-os szög

3. egyirányú forgalom úttestel 45°-os szög

4. egyirányú forgalom úttestel 60°-os szög

5. kétirányú forgalom úttestel 90°-os szög

45°-OS PARKOLÓ ALAPESETEK



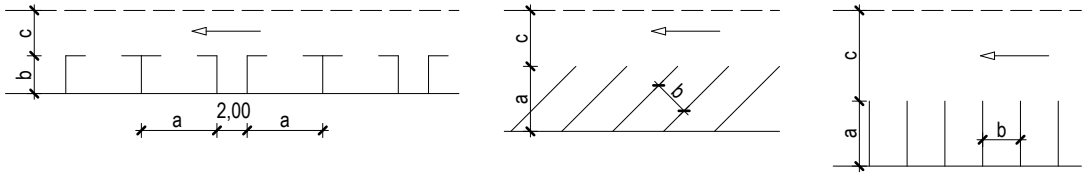
1. azonos forgalmi irány növénytelepítési lehetőség

2. azonos forgalmi irány kompakt megoldás

3. ellentétes forgalmi irány kompakt megoldás

SZEMÉLYAUTÓ PARKOLÓÁLLÁS MÉRETEK

Parkolóállás méretek	elhelyezési mód											
	párhuzamos			60°-os			45°-os			merőleges		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
személygépjármű	5,00	2,50 (2,00)	3,00	5,70 (5,20)	2,50 (2,30)	4,00	5,20 (4,70)	2,50 (2,30)	3,50	5,50 (5,00)	2,50 (2,30)	5,00

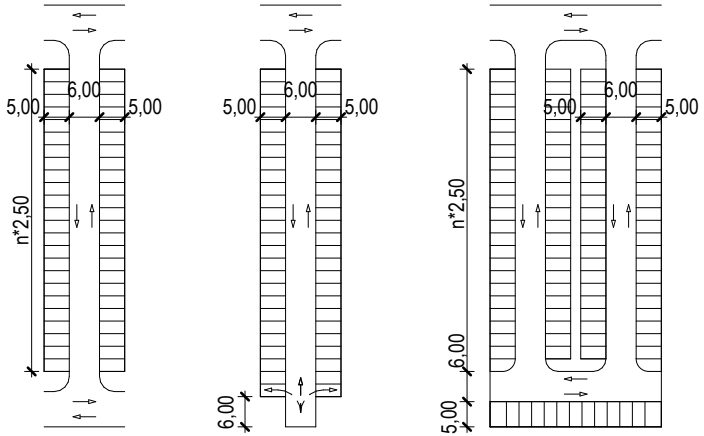


PARKOLÓK HATÉKONYSÁGA

parakolási rend a közlekedő irányához képest	területszükséglet parkolónként behajtóval (m^2)	elhelyezhető parkolók száma 100 m2 területen	elhelyezhető parkolók száma 100 m út mentén egyoldalon
0°	22,5	4,4	17
30°	26,3	3,8	21
45°	20,3	4,9	31
60°	19,2	5,2	37
90°(2,50mszélesség)	19,4	5,1	40
90°(2,30m szélesség)	19	5,3	44

Felszíni gépjármű-várakozóhely (parkoló), rakodóhely és autóbusz megálló minimális távolsága a nyílászáróval rendelkező homlokzatoktól:
a) huzamos tartózkodás céljára szolgáló földszinti helyiség homlokzati nyílászárójától (a saját tulajdonú gépjármű kivételével) **min. 5,0 m**
b) nevelési-oktatási, gyógykezelés, regenerálódás célját szolgáló helyiségek nyílászáróihoz 20 gépjármű felett **min.10,0 m**

ÚTPÁLYÁN KÍVÜLI PARKOLÓK ALAPESETEI



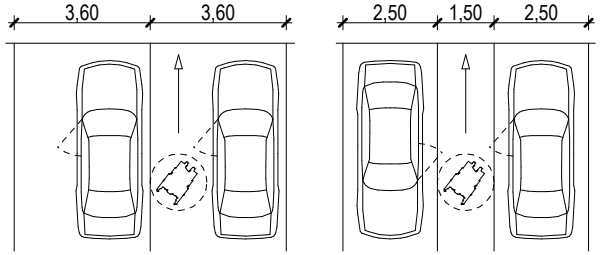
átmenő forgalom visszafordított forgalom körbejáró forgalom

MINIMÁLIS KÖZLEKEDŐSZÉLESSÉGEK

Közlekedők szélessége	parkolóállás szélessége (m)			
parkolási szög	2,40	2,45	2,50	
90°	6,00	5,50	5,00	kétirányú forgalom
80°	5,30	5,00	4,50	egyirányú forgalom
70°	4,70	4,30	4,00	
60°	4,50	3,90	3,50	
45°	3,50	3,30	3,00	

A főútvonalra nyíló parkoló ki- és bejárata az út forgalmi sávjához közvetlenül nem csatlakozhat. (lehajtó sáv szükséges) A saroktelken elhelyezkedő teleknél a forgalmi kapcsolatokat az alacsonyabb rendű úttal kell kialakítani. A ki- és becsatlakozásokat forgalmilag méretezni kell. 300-350 jármü-féröhelyenként legalább egy-egy ki és behajtó létesítendö.

MOZGÁSKORLÁTOZOTT PARKOLÓK

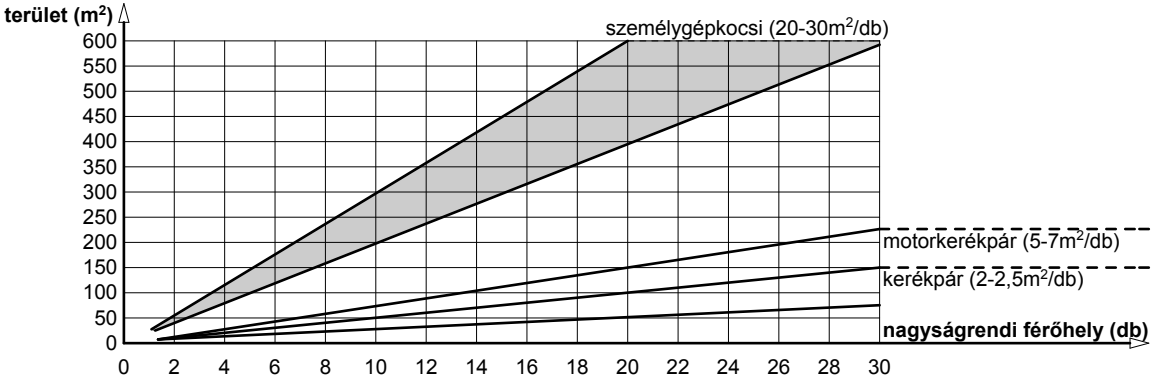


1. szélesített parkolóállás

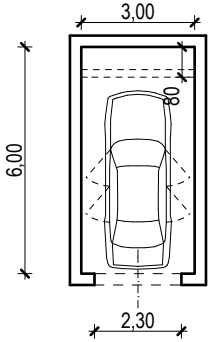
2. normál parkolóállás plusz közlekedősávval

Minden megkezdett 50 db várakozóhelyből legalább egyet a mozgásukban korlátozottak részére kell kialakítani, amelyekből legfeljebb négy helyezhető közvetlenül egymás mellé. Mozgáskorlátozottak legkisebb álláshely-szélessége: 3,6 m.

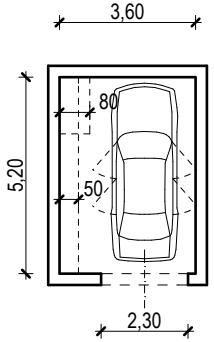
PARKOLÓK TERÜLETIGÉNYÉNEK BECSLÉSE



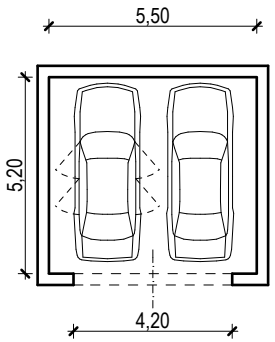
HELYIGÉNY GARÁZSBAN



garázs homlokfali tárolással/műhelypulttal



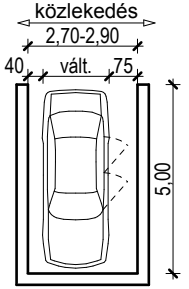
garázs oldalfali tárolással/műhelypulttal



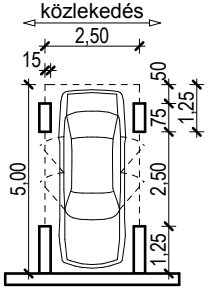
két autós garázs

HELYIGÉNY TEREMGARÁZSBAN

minimális parkolási helyigény épületen belül:



1. falakkal határolt parkolóállás

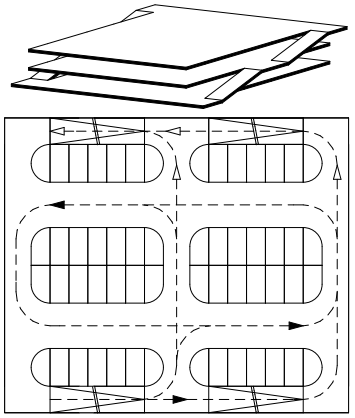


2. pillérekkel határolt parkolóállás

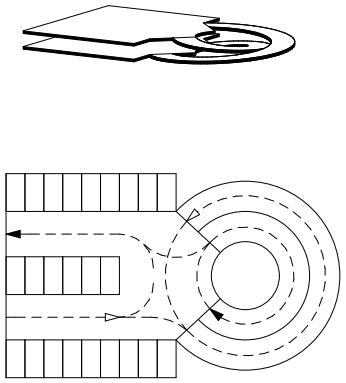
ÁLLÁSMÉRET:
Gépjárműtárolók legkisebb méretezési előírásai (a megengedett legkisebb méretek és legnagyobb lejtések) legfeljebb 4,8 × 1,8 m vízszintes befoglaló méretű gépjármű figyelembevételével történnek (nagyobb gépjármű esetén növelni kell a méreteket)
Kisméretű gépjárművek számára a közforgalom számára nem megnyitott gépjárműtárolókban az álláshelyek legfeljebb 30%-ának mértékéig a helyigény 4,1 × 2,2 méterre csökkenthető. A járművek be- és kiállását épületszerkezet, egyéb tárgy nem nehezítheti, ezért szükség esetén a méreteket növelni kell. Zsákutcás elrendezés esetén a visszafordulás lehetőségét biztosítani kell.

BELMAGASSÁG:
Többszintes parkolók teljes területén a minimális szabad belmagassága 2,10 m, melybe nem lóghat bele épületszerkezet, vagy gépészeti elem sem.
Tartószerkezet:
Törekedni kell a "penge" pillérek alkalmazására. Két pillér között célszerű min. 3 parkolóállás kialakítása.
A pillérek ajánlott távolsága a közlekedési folyosó szélétől 0,50-0,75m.
(a kisebb távolság kihat a parkolóállás szélességére)

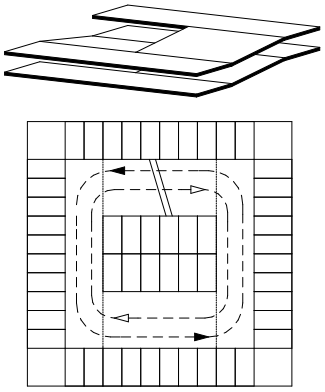
TÖBBSZINTES PARKOLÓ ALAPTÍPUSOK



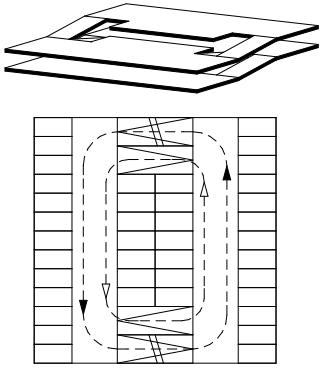
1.TELJES SZINTELTOLÁS ÁTMENŐ EGYENES RÁMPÁVAL



2.TELJES SZINTELTOLÁS SZÉLSŐ SPIRÁLIS RÁMPÁVAL



3.TELJES KIHASZNÁLTSÁGÚ RÁMPARENDSZER



4. FÉLSZINT ELTOLÁSÚ (D'HUMY)

RÁMPÁK MAXIMÁLIS LEJTÉSE

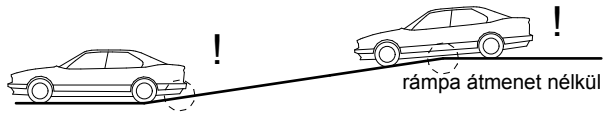
rámpa fajtája		lejtés (%)	pályaszélesség (m)		keresztesés (%)	Belső ford. sugár (m)
			egyirányú forg.	kétirányú forg.**		
közlekedő rámpa:						
egyenes vonalú, teljes szintemelkedésű	általános	15,0-17,0	3,0-3,5	5,5-7,0	-	-
	kis forgalom esetén (4 álláshelyig)	20,0				
	Időjárásnak kitett helyen (vagy jégmentesítés)	10,0				
egyenes vonalú, félszint emelkedésű		16,0-17,0	3,6-3,7	6,4-7,0		
íves, teljes fordulatú egy/két irányú forgalommal		8,0-15,0*	3,7-4,0	-	3,0-5,0	5,0-6,8
íves, teljes fordulatú irányonként külön választott forgalom***		8,0-15,0*	-	bels. pálya 3,7 küls. pálya 3,2		
fél fordulatú íves		8,0-15,0*	3,7	-		6,7-8,0
parkoló rámpa:						
egyenes vonalú		4,0-6,0	4,0	6,0-7,5	-	-
íves		2,0-6,0	4,5-5,5	6,5-7,5	1,0-2,0	10,0

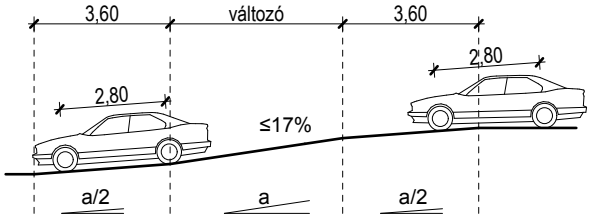
* A rámpa tengelyében mérve

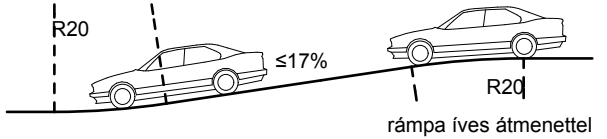
** A minimális értékek forgalmi sávokat elválasztó sáv ill. szegély nélkül értendők

*** Az íves rámpák "kényelmes" pályaszélessége általában 4,0m mely a fordulási sugár függvényben csökkenthető

ÁLLÁSHELYEKHEZ VEZETŐ RÁMPA MÉRETEZÉSE



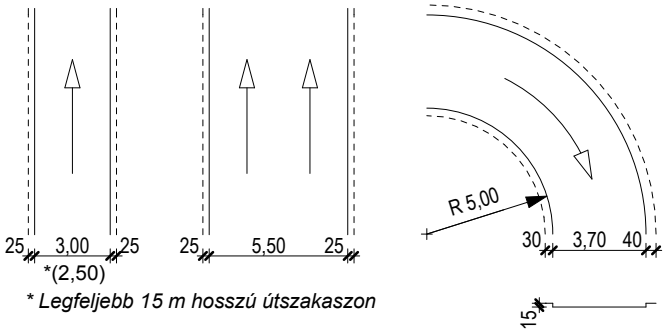




Álláshelyekhez vezető közlekedési rámpa (lejtő) méretezése

RÁMPÁK SZÉLESSÉGE

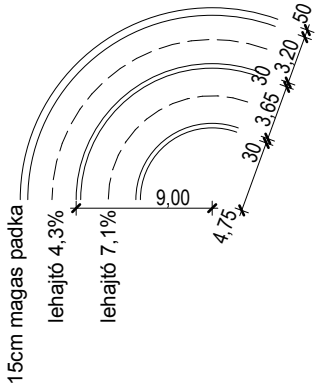
Az álláshelyekhez vezető közlekedési út egyenes és íves szakaszai
(rendszeres gyalogosforgalom esetén +1,00 m szélességnövelés)



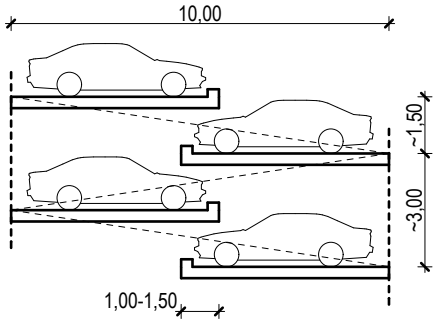
** Legfeljebb 15 m hosszú útszakaszon*

Határolófal esetén legalább 0,25-0,4 m széles kiemelt szegély szükséges.
Egyenes szakaszon, négy álláshelyig a kiemelt szegély elhagyható.

forduló sugár - rámpa
szélesség összefüggése

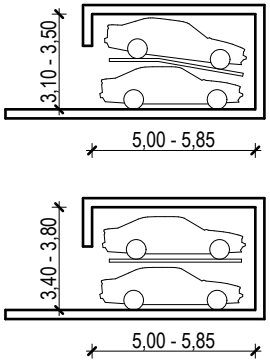


FÉLSZINT ELTOLÁSOS PARKOLÓ (D'HUMY)

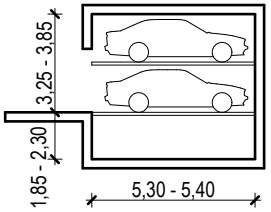


EMELHETŐ LEMEZEK / PARKOLÓLIFTEK

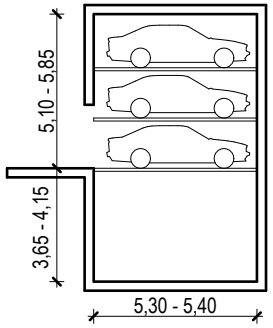
1. emelhető lemezek, parkolóliftek:



2 szintes akna nélkül:
sorrend függő

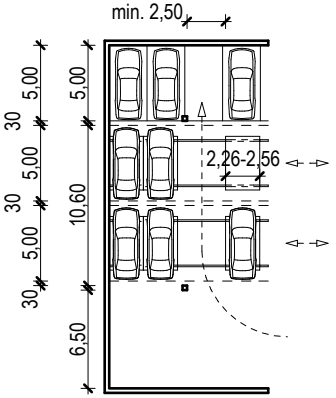


2 szintes aknával:
sorrend független



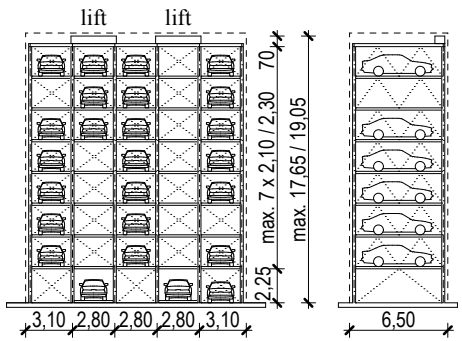
3 szintes aknával:
sorrend független

CSÚSZTATHATÓ PLATFORMOK

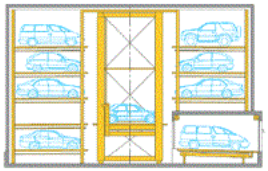


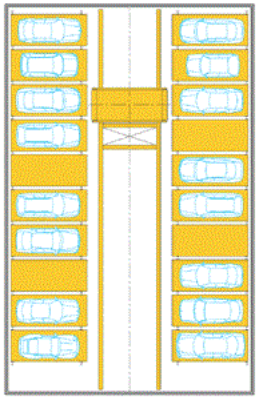
a platformok síneken csúsznak oldalirányba
a megfelelő parkolóhelyet felszabadítva

CSÚSZTATHATÓ / EMELHETŐ PLATFORMOK

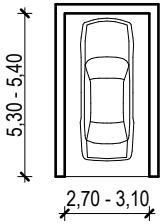


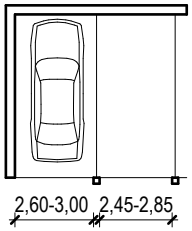
LIFTPARKOLÁS

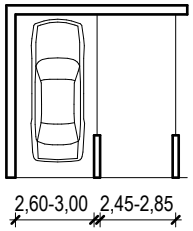


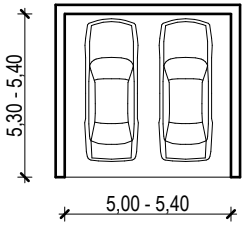


EMELHETŐ LEMEZEK / PARKOLÓLIFTEK ALAPRAJZI HELYIGÉNY

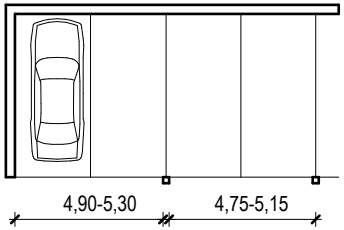




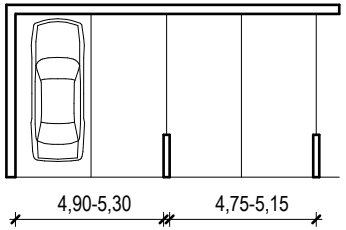




parkolóállás falakkal határolva



parkolóállás külső pillérrel

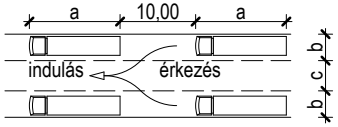


parkolóállás belső pillérrel

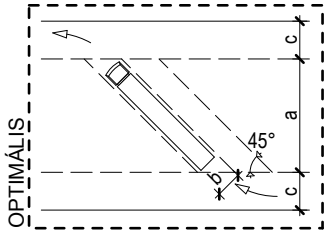
PARKOLÁS:

A rögzített parkolófelfestés tehergépkocsik számára a különböző gépkocsi méretek miatt nem célszerű. Tehergépkocsik helyigényének méretei az egyenes haladáshoz, kanyarodáshoz, be- és kihajtáshoz szükséges helyigényekből adódnak. *(lásd.02 oldalt)* Kanyarodáskor a belső-hátsó kereket kell különösen figyelembe venni. A helyigények megállapításakor figyelembe veendő legnagyobb külső fordulási sugár 10,00 - 12,00m.

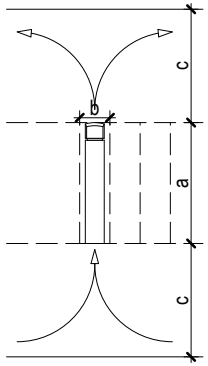
párhuzamos parkolás



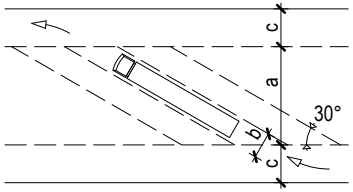
ferde parkolás 45°



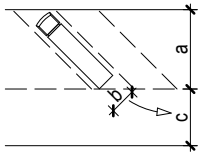
merőleges parkolás



ferde parkolás 30°

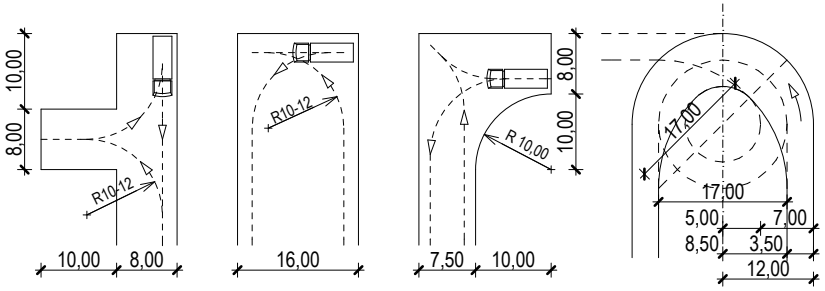


45° parkolás (tolatással)



Parkolóállás méretek	elhelyezési mód											
	párhuzamos			60°-os			45°-os			merőleges		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
tehergépjármű	7,00 (6,00)	3,00 (2,50)	3,50	7,20 (6,50)	3,50 (3,00)	5,00	7,00 (6,20)	3,50 (3,00)	4,00	7,00 (6,00)	3,50 (3,00)	6,50

FORDULÁS:

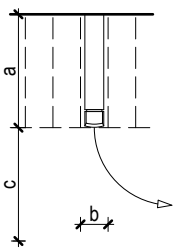


jellemző fordulási esetek

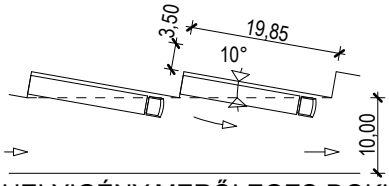
ÁRUFORGALOM:

Áru-rakodóhelyről kell gondoskodni minden olyan építmény részére, amelybe rendszeres áruszállítás történik. A rakodóhelyek nagyságát, számát és helyét a szállító jármű igénye szerint, továbbá úgy kell meghatározni, hogy a rakodás a közterület forgalmát és az építmény rendeltetésszerű használatát ne akadályozza.

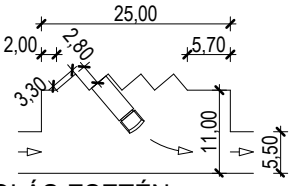
90° dokkolás



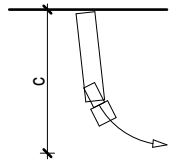
10° dokkolás
fűrészfogas rakodórámpával



45° dokkolás
fűrészfogas rakodórámpával



sorolt dokkolóállás



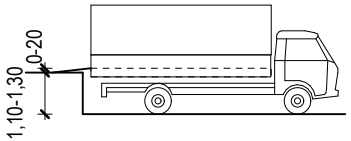
egyéni dokkolóállás

HELYIGÉNY MERŐLEGES DOKKOLÁS ESETÉN

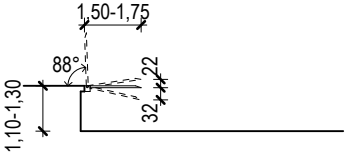
gépjármű típus	gépjármű hossz (m) a	szélesség (m) b	közlekedő hely (m) c
teherautó 22t	10,0	3,0	14,0
		3,65	13,1
		4,25	11,9
utánfutós teherautó	12,0	3,0	14,6
		3,65	13,5
		4,25	12,8
nyergesvontató	15,0	3,0	17,3
		3,65	15,0
		4,25	14,6

SZINTKÜLÖNBSÉG ÁTHIDALÁSÁNAK ALAPASETEI ÁRURAKODÁSKOR

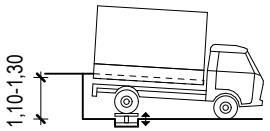
(kizárólag intenzív áruforgalom esetén!)



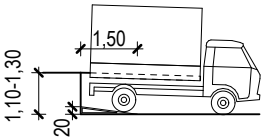
rakodólemez (alkalmazkodik az eltérő méretkülönbségekhez)



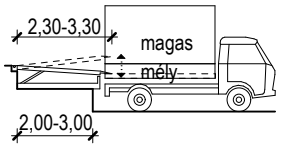
billenő rakodóhíd (oldalirányban eltolható)



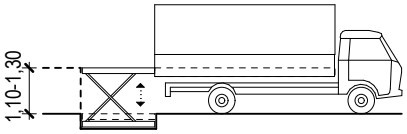
hátsó tengelyt emelő fix szerkezet rakodólemezzel



mobil ráhajtó ék rakodólemezzel



rámpába integrált rakodóhíd



szintkiegyenlítő ollós emelőasztal
udvar/tgk. vagy udvar/rakodórámpa között

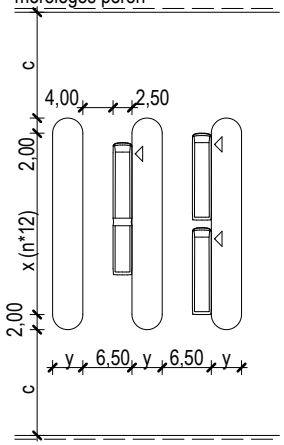
UTASFORGALOM:

200 látogatónként (vásárlónként, férőhelyenként)1db busz parkolóhely kell minden olyan építményhez, ahol rendszeres forgalomra számítani kell. (pl. szálláshely, szolgáltató épület, közösségi szórakoztató, kulturális épület, kereskedelmi- és sportépítmény ,emlékhely stb.)
Az ilyen építmények főbejáratánál biztosítani kell legalább egy, mozgáskorlátozottakat is szállító autóbuszból történő biztonságos ki- és beszállás lehetőségét.

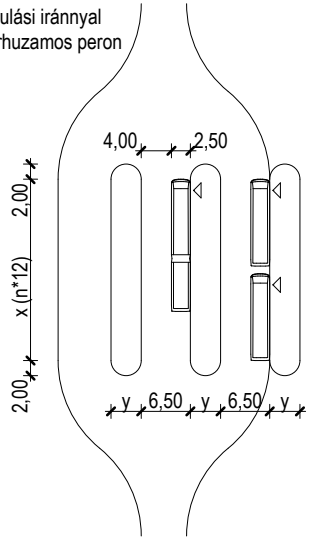
PERON MÉRETIGÉNYEK

a peron alakja		előzősáv nélkül			előzősávval		
		0°	45°	90°	0°	45°	90°
x peron hossza (m)		24	24	24	36-60	36-60	35-69
y peron szélessége (m)		3	3	3	3,5-4,0	3,5-4,0	3,5-4,0
megállóhelyek	egyes kocsi	2	2	2	2-3	2-3	2-3
	csuklós busz	1	1	1	1-2	1-2	1-2
szükséges felület (m2) (úttest+peron)	egyes kocsi	138	176	189	293	295	313
	csuklós busz	276	340	378	439	444	470

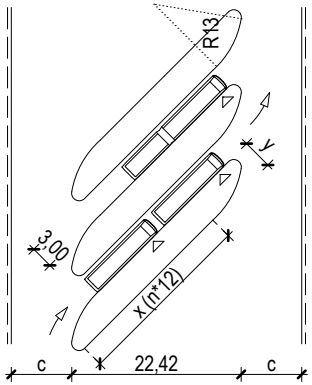
indulási irányra
merőleges peron



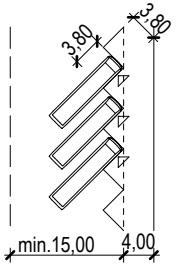
indulási iránnyal
párhuzamos peron



indulási irányra
45°-os peron



peron fogazatos sorolással



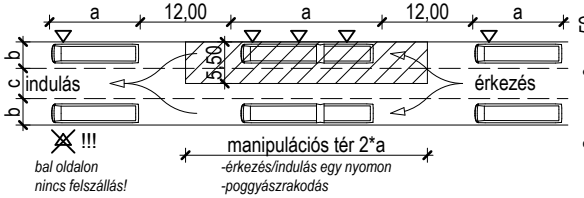
PARKOLÁS:

Tájékoztató területigények:
-kis állomás 6 forgalmi állomáshelyig 0,2 ha (2000m2)
-közepes állomás 12 forgalmi állomáshelyig 0,5 ha (5000m2)
-nagy állomás és pályaudvar átlagosan 1,0 ha területű (10000m2)

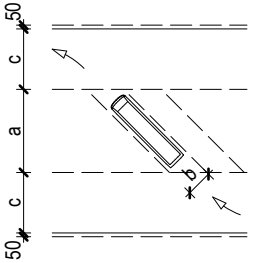
Az autóbuszok közlekedésére szolgáló útpályáknak mindenütt legalább két forgalmisáv-szélességűeknek kell lenniük. A járdaszegély lekerekítőívének legkisebb sugara lehetőleg 15 m legyen, de semmi esetre se legyen 12 m-nél kisebb. A kocsik könnyebb fordulása érdekében 2R sugarú elő- és utóíveket vagy más átmeneti íveket célszerű alkalmazni; ebben az esetben a tiszta ív sugara 10 m lehet. Minthogy a kanyarulatokban járműfelállás nincs, a kétsávú útpályát külön nem kell kiszélesíteni.

autobusz parkolóállás méretek	elhelyezési mód											
	párhuzamos			60°-os			45°-os			merőleges		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
távolsági csuklós	12,00 20,00	3,50	4,00	11,80 19,80	3,50	6,00	11,0 19,50	3,50	8,00	12,00 24,00	4,00 3,50	14,00

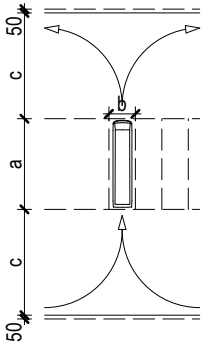
párhuzamos parkolás



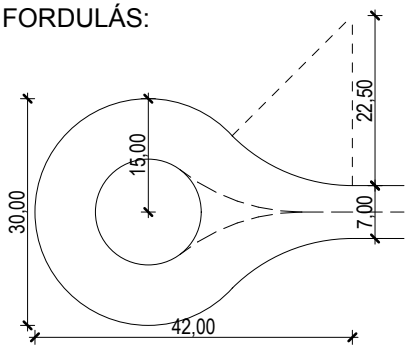
ferde parkolás 45° / 60°



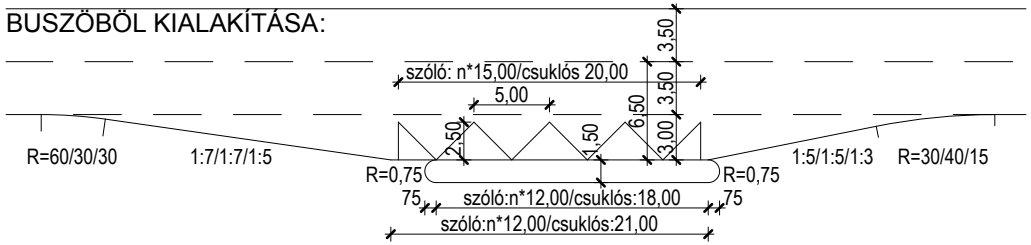
merőleges parkolás



FORDULÁS:

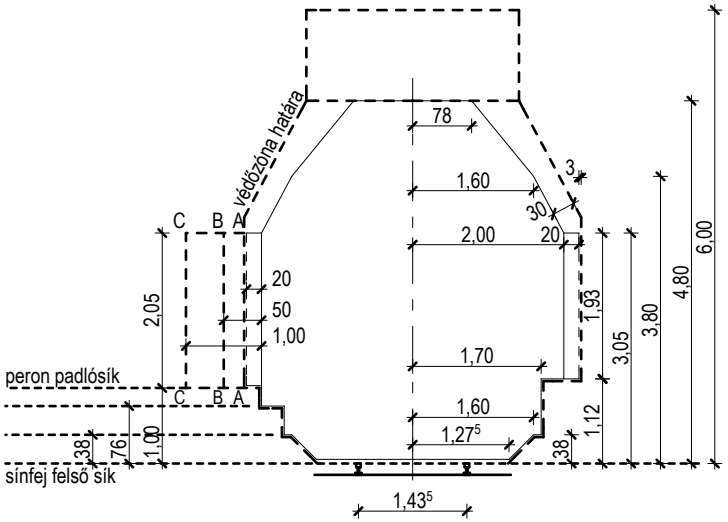


BUSZÖBÖL KIALAKÍTÁSA:



többszörös méretek:külterület / belterület főút / belterület mellékút

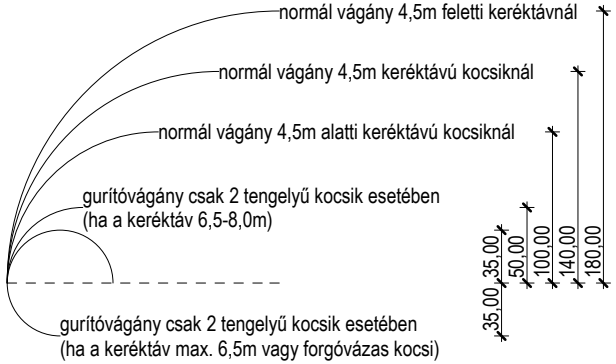
VASÚTI ŰRSZELVÉNY:



normál nyomtávú pályák űrszelvénye

A-A védőzóna pályaudvari vágányok, fővágányok mentén létesített műépítményekre és jelzőberendezésekre vonatkozóan
B-B védőzóna fővágányok mentén létesített tárgyakra vonatkozóan
C-C védőzóna személyi peronokon rögzített tárgyak számára

KANYARODÁS:



Normál nyomtávú vasúti kanyarulatok sugarai (m):

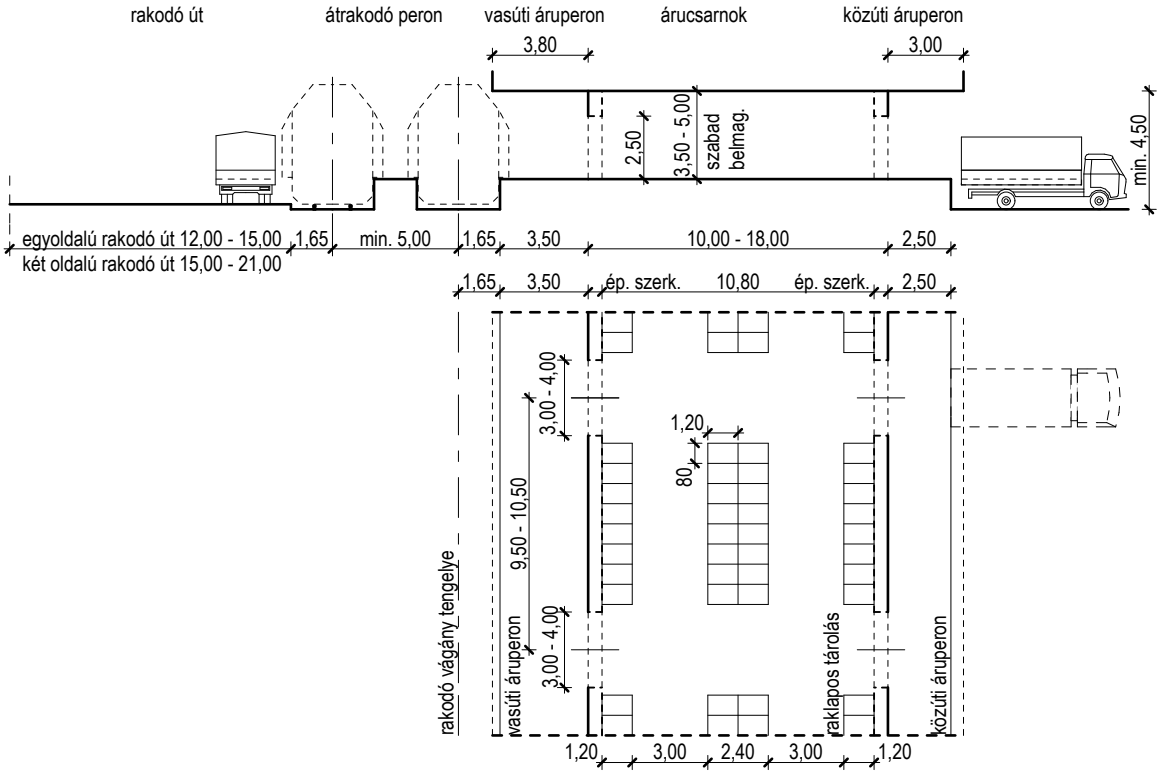
fővonalak átmenő vágánya	R≥ 300
pályaudvari vágányok	R≥ 180
mellékvonalak fővonali járművel	R≥ 180
fővonali járművek nélkül	R≥ 100
minimum	R≥ 35

Keskeny nyomtávú vasúti kanyarulatok sugarai (m):

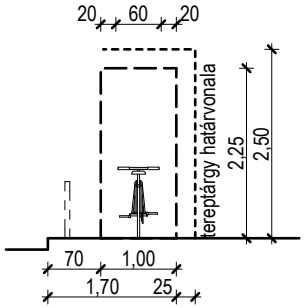
1,00 m-es nyomtávszélesség	R≥ 50
0,75 m-es nyomtávszélesség	R≥ 40
0,60 m-es nyomtávszélesség	R≥ 25

ÁRUFORGALOM:

vasúti árumozgatás alapsémái:



KERÉKPÁR ÚT ŰRSZELVÉNY



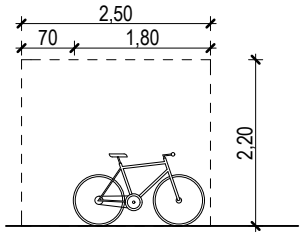
(egyirányú forgalom esetén)

A TELKEN ELHELYEZENDŐ KERÉKPÁRTÁROLÓK SZÁMÁNAK MEGÁLLAPÍTÁSA:

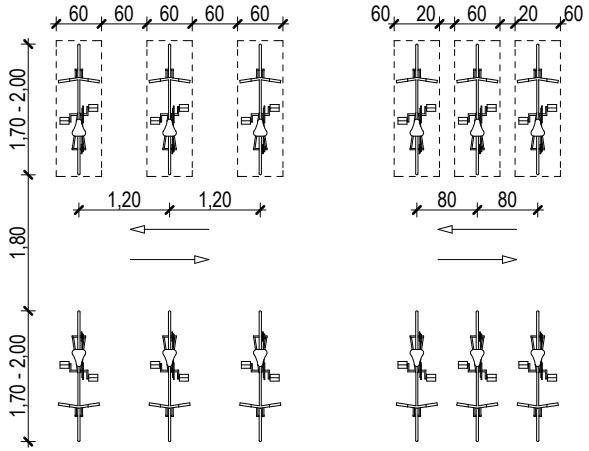
rendeltetés	**számítás alapja**	**minimális parkolómennyiség**	**számítás módja**		
Lakás, üdülőegység	lakások/üdülők száma	Minden lakás és üdülőegység után 1 db	lakásszám/1	eredmény felkerekítése egész számra	
Kereskedelemi egység	árusító tér területe	0-1000 m2-ig minden megkezdett nettó 150 m2 után 2 db	nettó m^2/150		x2
		1000 m2 felett minden megkezdett nettó 500 m2 után 2 db	nettó m^2/500		x2
Szálláshely szolgáltató egység	vendégszobaegység száma	Minden megkezdett 15 vendégszoba egysége után 2 db	szobaszám/15		x2
Vendéglátó egység	fogyasztó tér területe	minden megkezdett 75 m2alapterülete után 2 db	nettó m^2/75		x2
Alsó- és középfokú nevelési-oktatási egység	foglalkoztatók/tantermek területe	minden megkezdett 50 m2alapterülete után 2 db	nettó m^2/50		x2
Felsőfokú oktatási egység	oktatási/kutatási terek területe	minden megkezdett 50 m2alapterülete után 2 db	nettó m^2/50		x2
Egyéb közösségi szórakoztató, kulturális egység (színház, bábszínház, filmszínház stb.)	férőhelyek száma	Minden megkezdett 50 férőhelye után 5 db	férőhely/50		x5
Egyéb művelődési egységek (múzeum, művészeti galéria, levéltár stb.)	kiállítótér/kutatótér területe	minden megkezdett 500 m2 alapterülete után 5 db (maximum 50 db)	nettó m^2/500		x5
Sportolás, strand célját szolgáló egység	férőhelyek száma	Minden megkezdett 20 férőhelye után 2 db	férőhely/20		x2

A kerékpárok közlekedési és tárolási terének alapméretei a kerékpáros alapvető szélességéből (0,60m) és magasságából(1,80m) adódik. Ehhez a szükséges közlekedési és manipulációs terek, mozgási szituációk hozzáadandóak.
A tárolóknál a forgalom függvényében szükséges közlekedők szélessége:
10 m-es tárolóhosszig min.1,50m
15m-es tárolóhosszig min.1,80m
25m-es tárolóhosszig min.2,20m

FEDETT KERÉKPÁR TÁROLÓ KERESZTMETSZETI KONTÚRJA

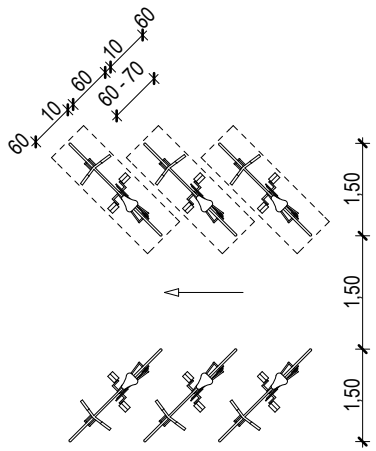


KERÉKPÁR TÁROLÓ ALAPTÍPUSOK

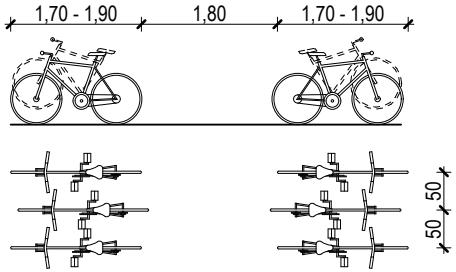


kényelmes elrendezés

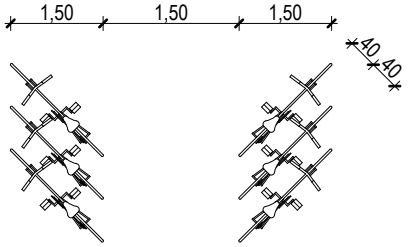
szoros elrendezés



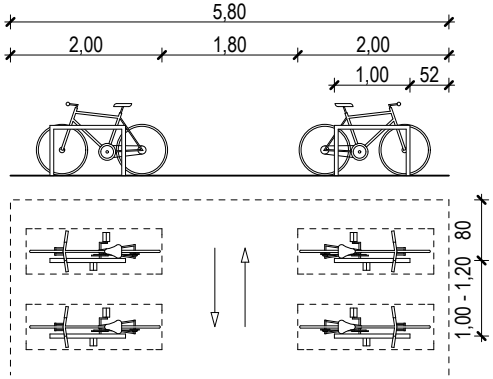
átlós elrendezés



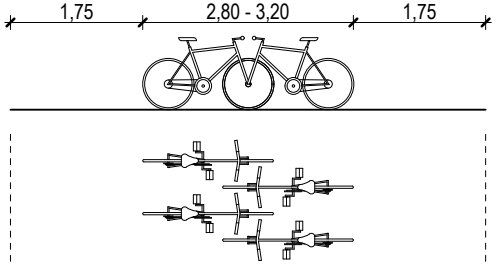
magasságban eltolt elrendezés
merőlegesen



magasságban eltolt elrendezés
átlósan

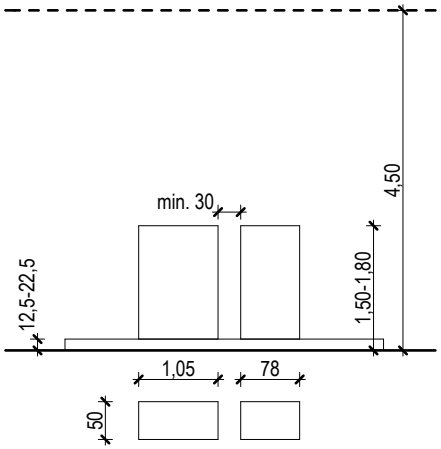


támasztókeretes elrendezés

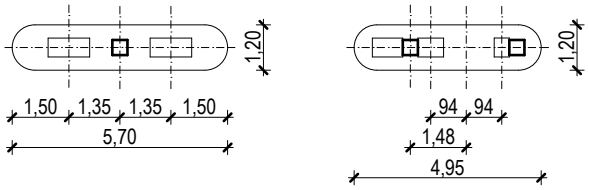


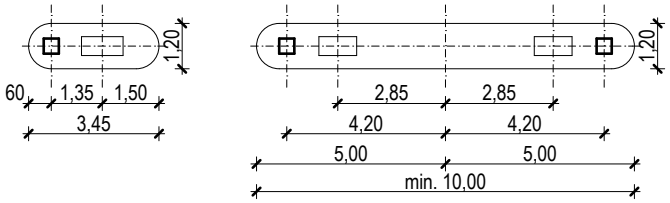
elsőkerékátfedéses elrendezés

TÖLTŐÁLLÁSOK



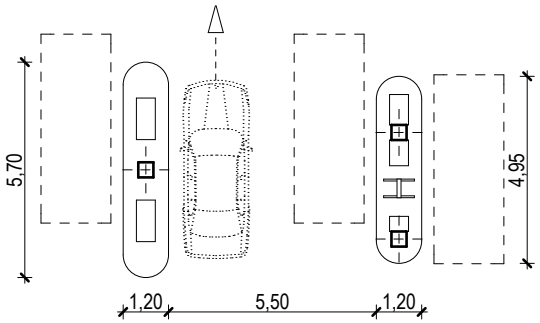
kétoldali töltőkút egy fajtájú töltőkút



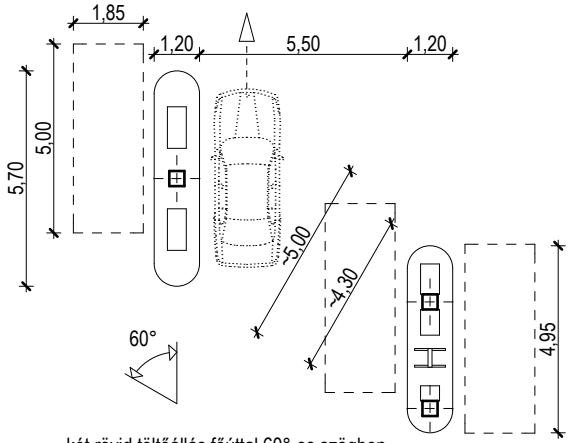


töltőállások (sziget) méretezése

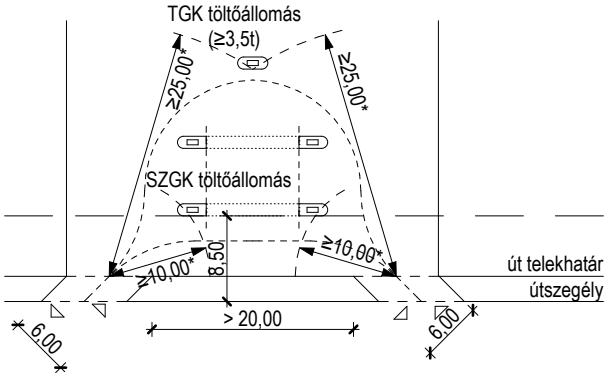
TÖLTŐÁLLÁS ALAPSÉMÁK

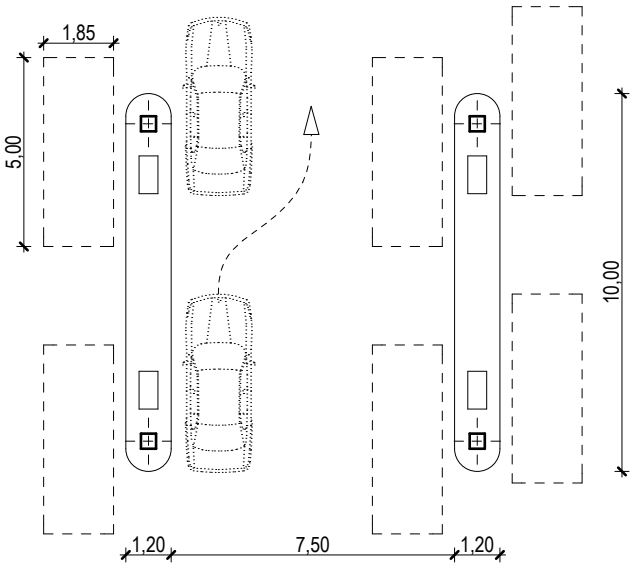


két rövid töltőállás főúttal párhuzamosan

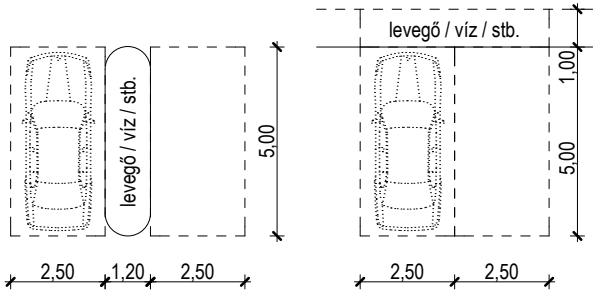


két rövid töltőállás főúttal 60°-os szögben





két hosszú töltőállás főúttal párhuzamosan



helyigény keréknyomás ellenőrzés, kézi mosás, porszívós takarítás számára

* Egyirányú forgalom esetén csak behajtó oldalon szükséges
** ≥15,00 a töltőállások telekbelső felé sorolásával
≥30,00 TGK töltőállomás esetén (≥3,5t)

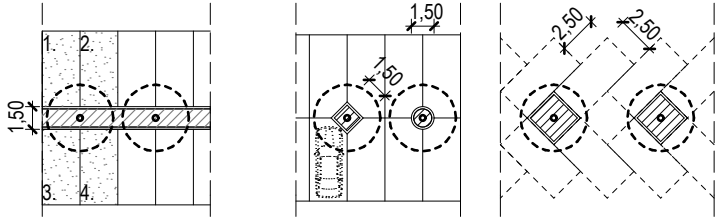
PARKOLÓK FÁSÍTÁSI IGÉNYE

A 10 gépjárműnél nagyobb befogadóképességű felszíni várakozó-(parkoló) helyet fásítani kell. A parkoló felületek árnyékolását biztosító fásítást minden megkezdett 6 db várakozó- (parkoló) hely után 1 db, nagy lombkoronát növelő, környezettűrő, túlkoros lombos fa telepítésével kell megoldani, minimum 1 m2 termőföldterület biztosításával, amelyek 1 m2 alatti területei a telek zöldfelületébe nem számíthatók be

A telepített növényzettel szemben támasztott követelmények:
-korlátozott lombhullatás
-szennyezett levegővel szembeni ellenállóság
-talajszennyezést tűrő gyökérzet
-alakítható lombkoronaméret

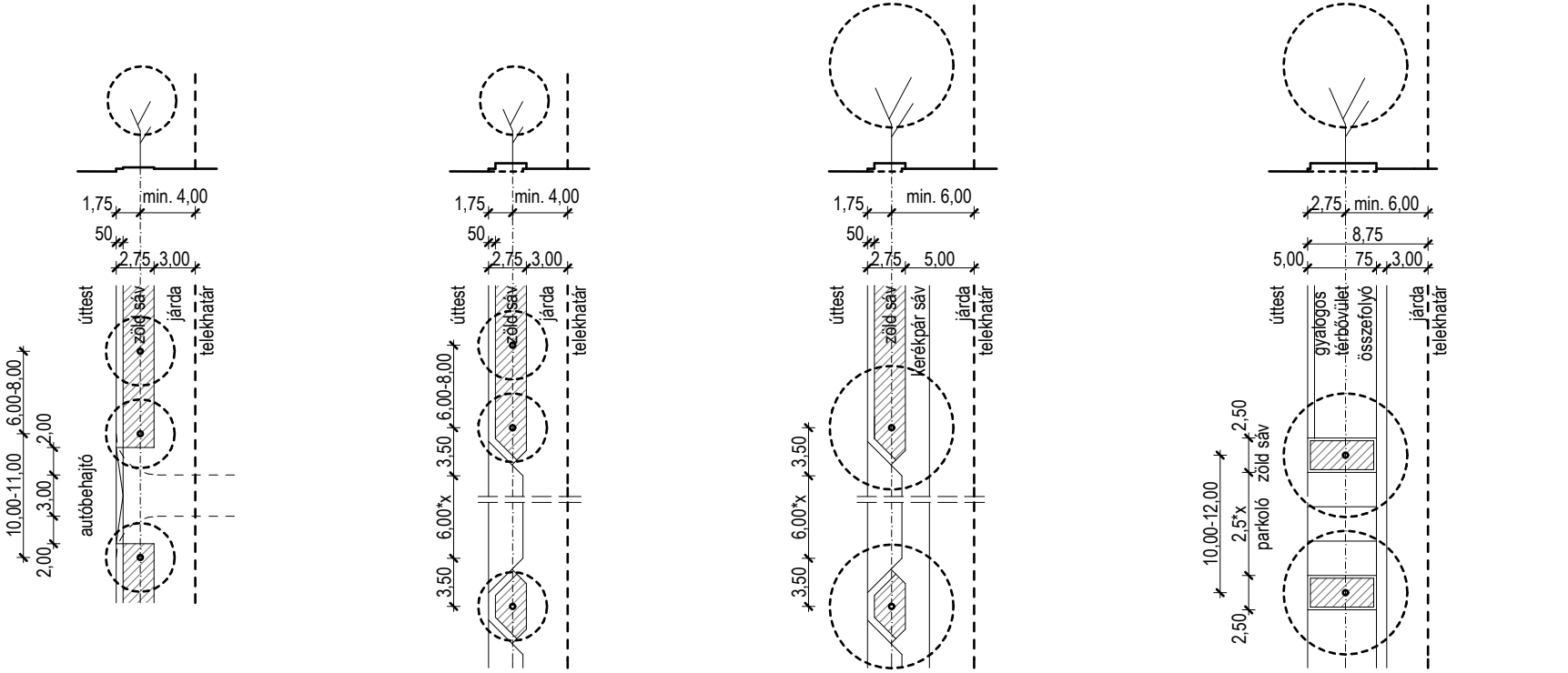
Javasolt fafajták parkolókba:
-korai juhar (Acer platanoides)
-bálványfa (Ailanthus altissima)
-nyugati ostorfa (Celtis oecidentalis)
-csörgőfa (Koelreuteria paniculata)
-japán akác (Sophora japonica)

FATELEPÍTÉS ALAPSÉMÁI PARKOLÓBAN



vonalmenti zöldsáv merőleges parkolóban | pontszerű zöldfelület merőleges parkolóban | pontszerű zöldfelület 45°-os parkolóban

FATELEPÍTÉS ALAPSÉMÁI UTCAVONALON



járda+autóbehajtó
kis lombkoronájú fafajta
(robine, sophora, ébenfa)

járda+párhuzamos parkoló öböl
kis lombkoronájú fafajta
(robine, sophora, ébenfa)

járda+kerékpár út+párhuzamos parkoló öböl
nagy lombkoronájú fafajta
(platán, juhar, tölgy)

járda+teresedés+merőleges parkoló öböl
nagy lombkoronájú fafajta
(gesztenye)